Science Council of Canada

1990-91 Estimates

Part III

Expenditure Plan

90-03653/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-40
ISBN 0-660-55604-9

1990-91 Estimates

Part III

Science Council of Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that form the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91 4
B. Use of 1988-89 Authorities 5

Section I
Program Overview

A. Plans for 1990-91
   1. Highlights 6
   2. Summary of Financial Requirements 7
B. Recent Performance
   1. Highlights 8
   2. Review of Financial Performance 10
C. Background
   1. Introduction 10
   2. Mandate 10
   3. Program Objective 11
   4. Program Description 11
   5. Program Organization for Delivery 11
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 12
   2. Initiatives 14
   3. Update on Previously Reported Initiatives 16
E. Program Performance Information 17

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 23
   2. Personnel Requirements 24
   3. Net Cost of Program 26

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
	Science Council of Canada		
105	Program expenditures	2,931	2,698
(S)	Contributions to employee benefit plans	290	270
	Total Agency	3,221	2,968

Vote - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1990-91 Main Estimates
	Science Council of Canada	
105	Science Council of Canada - Program expenditures	**2,931,000**

Program by Activities

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates				1989-90 Main Estimates
	Authorized person-years	Budgetary Operating	Capital	Total	
Operations	29	3,116	105	3,221	2,968
1989-90 Authorized person-years	29				

See Figure 8, page 25, for additional information on person-years.

B. Use of 1988-89 Authorities -- Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Science Council of Canada			
35	Program expenditures	2,550,000	2,686,000	**2,663,062**
(S)	Contributions to employee benefit plans	247,000	255,000	**255,000**
	Total Program - Budgetary	2,797,000	2,941,000	**2,918,062**

Section I
Program Overview

A. Plans for 1990-91

1. Highlights

For 1990-91 the Science Council of Canada highlights are the following:

- To communicate widely the findings, conclusions and recommendations contained in the report on Genetic Predisposition to Disease. Major target audiences will be health care professionals and planners, public interest groups, and the general public by way of the media. The major objective will be to sensitize these groups to the need to accord genetic screening and subsequent medical treatments a higher priority within the health care system. Total operating costs will not exceed $60,000 to do so. (See p. 16 - "Previously Reported Initiatives").

- To develop and make public a Council position on industrial R&D strategies for selected industrial sectors based on the performance of Canadian firms and with regard to the strategies of their major competitors abroad. This project was commissioned by Industry, Science and Technology Canada, and is being followed with keen interest by provincial departments of Industry, and by provincial science and technology advisory councils. The objective of the exercise is to advise government and industry about the R&D threshold levels required of firms in fifteen specified sectors in order for them to be competitive and viable in international markets. Total operating costs of the project will be $400,000 for Phase I and $600,000 for Phase II, with the total amount being provided by Industry, Science and Technology Canada. (See p. 14 - "Initiatives").

- To conclude the project on the better use of science and technology for the socioeconomic development of the North, and to follow up on the policy report that will be published. Case studies and extensive consultations with northerners, scientists, engineers and business people will yield important policy-relevant information about ways of strengthening and diversifying the economy of that region. Total operating costs will be $55,000 (See p. 15 - "Initiatives").

- To expand the organization of workshops on community-focused technology development to include ten cities additional to those covered in the successful first

phase of the exercise last year, when the Council worked with the Canadian Chamber of Commerce and the Canadian Advanced Technology Association. The objective will be to assist key individuals from the government, business and education sectors in smaller cities to devise ways of better using science and technology to improve economic performance. It is expected that this activity will be self-financing. (See p. 14 - "Initiatives").

- To embark upon a major inquiry into sustainable agriculture for the 21st century. The objectives will be to identify policies that will lead to an agriculture system that is environmentally sound, produces outputs that are competitive on international markets, and is responsive to the needs of Canadian farmers, food wholesalers and retailers, and consumers. The total operating cost for this project for fiscal year 1990-91 will be $100,000; the analysis or study phase will be concluded in 1990-91.

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements

(thousands of dollars)		Estimates 1990-91	Forecast** 1989-90	Change
Science Council of Canada		3,221	2,968	253
Person-years*:	Controlled by TB	29	29	
	Other	1	1	

*See Figure 8, page 25, for additional information on person-years.
**As of November 30, 1989.

Explanation of Change: The increase of $253 thousand in the 1990-91 requirements over the 1989-90 forecast reflects the net effect of the following:

- an increase of $152 thousand due to higher salary and employee benefit plan costs; and
- an increase of $150 thousand for the purchase of a microcomputer system; and
- an increase of $1 thousand is a transfer from PSC for language training.

B. Recent Performance

1. Highlights

Major program accomplishments during 1988-89 are as follows:

The Science Council's dual theme of "Competitiveness and Caring", which emerged from the members' March 1988 think tank, guided the organization's thinking and initiatives in 1988-89. As well, a number of projects were concluded and resulted in the publication of two major reports and three statements. New activities included the convening of a workshop to address problems associated with the financing of innovation and the launch of a major undertaking to identify ways of achieving closer cooperation in science and technology between Canada and Japan.

(a) The Role of Canada's Universities in Economic Renewal

The release of a report entitled Winning in a World Economy: University-Industry Interaction and Economic Renewal in Canada was the culmination of a substantial three-year project. This country's universities are a key source of the science and technology and skilled labour needed by industry. Much closer collaboration between universities and the private sector would assist firms to be more competitive in international markets. The report outlines the forms of collaboration that should be emphasized, such as joint ventures, university-industry research centres, and centres of excellence.

(b) Not Fresh Enough: Water Policy for the 21st Century

The report Water 2020: Sustainable Use for Water in the 21st Century marked the conclusion of a two-year project. It forcefully argued that Canadians must adopt a goal of sustainable use for water and demonstrated how science and technology can be directed to that end.

What is required is a concerted, national sense of purpose including every sector of the community. For example, federal departments should establish special laboratories linked to universities to carry out long-term research that meets national policy needs.

Three discussion papers focusing on specific themes contained in the report were also published during the course of the year. Their titles were:

"Airborne Contaminants and Aquatic Systems: An Assessment of Research Needs"
"Water: The Potential for Demand Management in Canada"
"The Canadian Water Resources Equipment Industry: Opportunities for Research and Manufacturing".

(c) Three Council Statements Released

Gearing Up for Global Markets: From Industry Challenge to Industry Commitment stressed that Canadian industry must improve its technological capability if it is to compete effectively in global markets. A number of "self-help" measures for firms formed the basis of the statement's recommendations.

Enabling Technologies: Springboard for a Competitive Future was in many ways a companion document to the preceding. It put forward the compelling case that the federal government, as well as every province, region and metropolitan area, should devise goal-oriented strategies for the industrial application of information and communication technologies, biotechnology and advanced industrial materials. These three have come to be called enabling technologies because of their ability to significantly transform production processes and products.

Environmental Peacekeepers: Science, Technology and Sustainable Development in Canada recommended mechanisms for integrating economic and environmental policies, and persuasively argued that preventive technologies are more effective in protecting the environment in the long run than ex post facto remedial technologies.

Shortly after the document was released, Industry, Science and Technology Canada established a working group to examine the recommendations and propose an action plan to integrate environmental considerations more clearly into the department's decision making.

(d) Financing Innovation in Industry: A Workshop

Keynote speakers discussed appropriate measures to increase the flow of financial support to R&D-based firms.

Among the 130 participants were leading business people from start-up and threshold firms, multinationals, and R&D consortia, as well as senior representatives of the financial services industry and provincial and federal governments.

(e) Canada-Japan Science and Technology Complementarity

Early in 1988, Prime Minister Mulroney and Prime Minister Takeshita asked Dr. Kenney-Wallace and the Science Council to undertake a joint study that would recommend ways to achieve a higher degree of cooperation in scientific and technological research between Canada and Japan.

During the course of the year the binational Canada-Japan Complementarity committee supervising the project met several

times in both countries, and a number of workshops and exchanges were held to solicit the views and advice of numerous internationally acclaimed scientists and engineers from Canada and Japan, from private sector and academic research laboratories as well as from government institutes.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Science Council of Canada	2,918	2,968	(50)
Person-Years*: Controlled by TB	29	29	-
Other	1	1	

*See Figure 8, page 25, for additional information on person-years.

Explanation of Change: The 1988-89 expenditures were $50,000 lower than the Main Estimates. This was due to the inability of contractors and suppliers to fulfill all of their responsibilities with respect to office renovations before the end of the fiscal year.

C. Background

1. Introduction

The Science Council of Canada, created by an Act of Parliament in 1966, exists to provide independent advice to government and to society in general on science and technology policy issues. It performs a unique role in the federal government's decision-making process. Unlike departments and agencies that include a science component, and that also may advise the government on specific aspects of science and technology policy, the Science Council determines its own program of policy projects on issues of national concern and communicates findings at its own discretion. One of its primary objectives is to generate greater awareness of science and technology policy issues, and it plays an important national role as a catalyst in bringing together business, government, and university people for the purposes of developing timely, informed advice and stimulating action.

2. Mandate

As defined by the Science Council of Canada Act, 1966-67, c. 19, s,-1 the Council shall on its own initiative, or if directed to do so by

the Minister, conduct studies, inquiries, and other undertakings and increase public awareness of the importance of science and technology. The Council may publish studies and reports prepared for its use as it sees fit.

3. Program Objective

To assess Canada's scientific and technological requirements, to increase public awareness of these requirements and of the interdependence of various groups in society in the development and use of science and technology, and to advise the Government on the best use of science and technology.

4. Program Description

Council identifies and reports on important issues in science and technology policy. It is seen by the science and technology community as instrumental in providing policy advice and in drawing public attention to the importance of science and technology. In doing its work it attempts to provide a balance between immediate issues already on the agenda of decision makers and longer-term issues. The short-term projects, which include responses to ministerial requests, draw strongly on the intellectual capital and judgement of both Council members and staff and many experts from the private sector and academia, who are invited to assist on the various task forces. The medium- and long-term studies, normally requiring in-depth investigation, address issues that are or are likely to become of major concern to the country and also involve outside experts to expand the Council's resources.

5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The Science Council of Canada has one activity: policy research and development with advice delivered primarily to government, industry and the education sector. An outline appears in the program description (see above).

Organization Structure: A departmental corporation, the Science Council consists of a chairman, a vice-chairman and as many as 28 other members appointed by the Governor-in-Council. The Science Council reports to Parliament through the Minister of State (Science and Technology). Apart from the chairman and vice-chairman, the members, who come from all parts of the country, serve without remuneration and represent a broad range of expertise and specialization in science and technology.

The chairman, as the chief executive officer, is responsible for supervising and directing all aspects of the Council's work and for overall policy direction. All reports and recommendations are reviewed by the Council members at the Council's quarterly meetings. The chairman's executive committee meets between plenary sessions and acts on behalf of Council as required.

The Director, Policy Analysis, the Director, Programs, and the Corporate Secretary constitute the senior management team.

The Director, Policy Analysis, is the senior adviser to the chairman on issues exploration and the formulation of projects. The Director, Programs, on the other hand, is the senior manager responsible for overseeing the execution of projects once they are put in place. The Corporate Secretary manages the communication program, acts as Secretary to Council, is the formal contact point with the Minister's office, and is responsible for administration. The distribution of human resources is described in Figure 3.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

The Science Council has throughout its history been a strong advocate of the position that science and science-based innovation are important determinants of Canada's ability to achieve technological progress and hence to compete more effectively in global economic markets. Although most Canadians have come to accept this as true, the country has not been able to mobilize itself to take the necessary measures to improve industrial performance through the better use of science and technology. As well, innovative approaches and solutions rooted in science and technology can do much to reverse deterioration of the environment and improve the health and quality of life of people in this country. Science and technology are essential components of nation building for the 21st century.

It is in this context that the Council has put in place a program the intent of which is to advise government, industry and the educational sector on how

- to make more extensive and effective use of science and technology in industry, and

- to draw more energetically and creatively on science and technology for solutions to social and environmental problems.

These two goals, of course, are interrelated, and the Council's emphasis is on proposing concrete actions that can be taken, especially with respect to the cooperation required by key sectors in Canadian society.

Figure 3: Organization Structure as of April 1, 1990

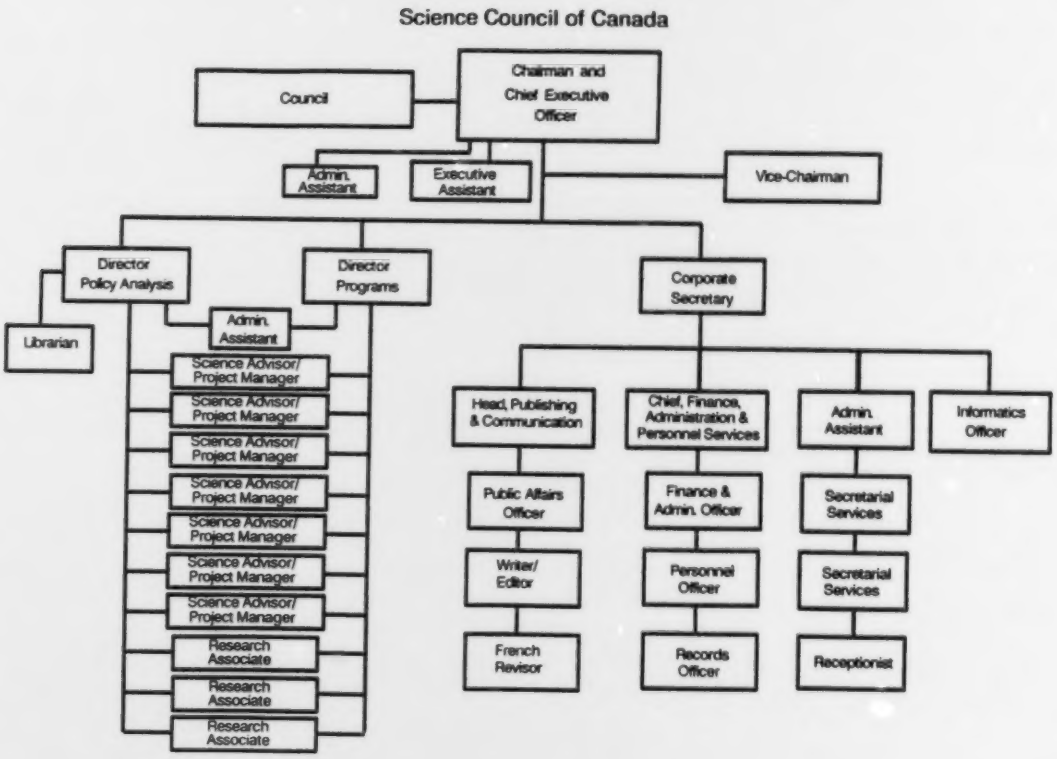
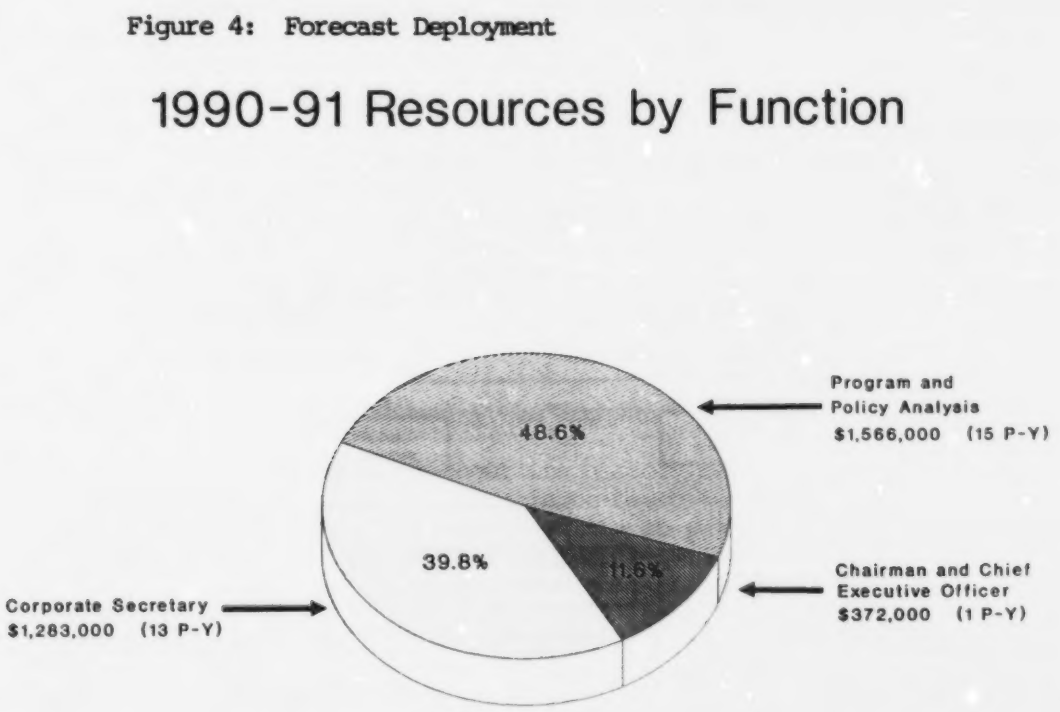


Figure 4: Forecast Deployment



2. Initiatives

The Science Council will proceed with the following important initiatives in 1990-91:

- Industrial R&D Strategies for Selected Industrial Sectors

  With funding assistance from Industry, Science and Technology Canada (ISTC), the Council is looking at Canadian firms in selected sectors to determine how their R&D performance measures up to that of foreign competitors. The first sectors to be examined will be telecommunications, automotive parts, and iron and steel, after which another 12 sectors will follow. The findings will be used to develop strategies for innovation cn a sector-by-sector basis. The final results of the project will be delivered to ISTC and made public in 1990-91.

- Community-Focused Technology Development Issues

  The Council plans to continue organizing regional workshops that provide an opportunity for participants to share current information about the ways that Canadian cities, towns, and regions can more effectively stimulate technology development and the use of technology for industrial growth. In cooperation with the Canadian

Advanced Technology Association and the Canadian Chamber of Commerce, the Council has already sponsored workshops in 10 cities and a National Technology Policy Roundtable in October 1989. In 1990-91, the workshops will be extended to smaller communities across the country, and the findings and conclusions of the entire exercise will be widely communicated.

- Science and Technology for the Socioeconomic Development of the North

  This study, which is set to conclude in 1990-91, is examining ways to apply science and technology to improve the socioeconomic development of northern communities in Canada. It will recommend policy action for the North as well as appropriate institutional mechanisms.

- Sustainable Agriculture for the 21st Century

  This major new study of Canadian agriculture will attempt to answer three key questions: 1) What is the capacity of technology to shape our agriculture and food system to the year 2000? 2) How adequate are existing institutional arrangements to take advantage of new technological developments? 3) What policies are required to achieve an agriculture system that is environmentally sound, competitive on international markets, and responsive to the needs of Canadian farmers, wholesalers, retailers and consumers? The first stage of the study will culminate in a national workshop in the fall of 1990.

- Medication and Health Care

  The objectives of this recently launched project are:

  - to study current demand factors for medication, and to forecast the impact of new medical technologies and an aging population on this demand;

  - to identify research needs and recommend policies to promote the cost-effective use of medication;

  - to recommend how federal and provincial governments, the pharmaceutical industry, health professionals, educators and consumers can interact to promote the cost-effective use of medication.

  The total cost and the time frame for the project will be determined after consultations with experts in the field have been concluded.

- Aquaculture

  A six-month project will be undertaken to address the following issues:

  (i) support for long-term R&D programs within Canada and coordination of international collaborative efforts;

  (ii) identification of new markets and ways of strengthening existing markets for fresh and value-added products in Canada and abroad;

  (iii) interactions between aquaculture stocks and wildstocks;

  (iv) biotechnology policies and recommendations.

  A short, attractive policy document will be produced, and workshops and meetings will be held to communicate the results to the research and policy community as well as aquaculture operators. Total operating costs will be in the order of $80,000.

3. Update on Previously Reported Initiatives

Canada-Japan Science and Technology Complementarity: The final report of the project was completed as planned and delivered to the Prime Ministers of both countries. The Canadian Government subsequently drew heavily upon this report in developing its recently announced Pacific 2000 policy initiatives.

Science-Based Technological Innovation: This project is being held in abeyance pending availability of resources.

Medication and Health Care: A project manager has been hired, the feasibility work has been completed, and the project itself will formally commence once the terms of reference have been finalized.

Health Care Technologies: The organization of workshops has been delayed because staff and financial resources were required for other projects.

Genetic Predisposition to Disease: The results and conclusions of this project, which was launched just over three years ago, will be published in report form and disseminated to selected target audiences.

Polar Science and Technology: This project was completed as planned. Many Canadian firms have developed a range of unique capabilities associated with cold weather conditions. Today, burgeoning markets and increasing international interest in science and technology offer these firms an opportunity to become the focus of

a new cold-region technology industry geared to both domestic and global market needs. The Council has examined the opportunities and the constraints, and made timely recommendations that address not only existing gaps in research infrastructure and funding but also the gamut of problems that beset the development of a new industrial sector. In 1990-91 the Council will concentrate on communicating its findings to the relevant government, business, and educational communities.

E. Program Performance Information

By nature of its organizational structure, study process, and communication activities, the Council has various mechanisms in place that serve to monitor and control its effectiveness. Some examples of these mechanisms are outlined below.

- The Science Council is composed of a chairman, vice-chairman and up to 28 other members appointed by the Governor-in-Council from the science and technology community. These prominent individuals are in contact with client groups to identify relevant policy issues, and they perform an essential function in controlling the conduct of projects. In addition, they solicit feedback from target audiences across the country concerning project results and quality of work.

- Most projects are carried out under the guidance of committees, which include outside experts as well as Council members. After project committees have endorsed reports, the reports are usually submitted to the Council as a whole for comment and approval to ensure they meet the Council's rigorous standards and accurately reflect the consensus of the members.

- The House of Commons Committee on Industry, Science and Technology, Regional and Northern Development, to which the Science Council reports, judges the Council's performance on an ongoing basis.

- The Council's newsletter, "In Touch", is a major device for communicating with its client groups, which include decision makers in government, industry, universities, other educational institutions, the media, as well as the informed lay public. It is distributed to over 21,000 individuals.

- As part of the communication function at the Science Council, various means are used to measure the level of interest in outputs, all of which provide indicators of effectiveness. These methods include the monitoring of press coverage, the demand for publications, speech requests, and so forth. Over the past year, these

indicators demonstrated that the Council continued to expand the readership of its publications and interest in its outputs.

- The Council chairman, members and staff are actively sought to serve on national, provincial, and private advisory boards, and to deliver speeches in Canada and abroad.

- Finally, to the extent reasonable, project staff who have completed their tasks are expected to monitor developments that can be attributed to the Council's project activities.

In addition to these ongoing means of examining the Council's effectiveness, Council receives considerable unsolicited feedback from government at all levels, the private sector, media, and other parties. The following are recent examples:

- Letter from J. Laurent Thibault, President, The Canadian Manufacturers' Association, re Enabling Technologies: Springboard for a Competitive Future. "I would like to compliment the Council on the overall report. It adds strength to the growing call for action by our governments, companies, and universities to take steps that will be necessary to keep Canada competitive."

- Letter from Thomas P. D'Aquino, President and Chief Executive Officer, Business Council on National Issues, re Gearing up for Global Markets: From Industry Challenge to Industry Commitment. "I would like to congratulate the Science Council for such a timely and useful report. Stressing the role of the private sector, with concerted support from governments and universities, is putting the focus where it is really needed; self-help within the appropriate infrastructures is the best prescription for success. I am sure you will leave no stone unturned in disseminating the important messages in your report and in encouraging action."

- Letter from J. Fraser Mann, Borden and Elliot, Barristers and Solicitors. "I am particularly interested in the Statements issued by the Science Council of Canada entitled Gearing Up for Global Markets, Enabling Technologies, and Winning in a World Economy. These materials ... reflect a clear sense of direction as to future steps that should be taken to improve Canada's technological competitiveness in a world economy."

- Article in Computing Canada. "Now that the future of free trade between Canada and the United States is assured ... Gearing Up for Global Markets seems expecially timely. The Science Council study does an excellent job of setting the scene and the challenge before us. In short, Canada's economy remains ill-prepared for the 1990's."

- Letter from Lorraine Johnson, Toronto. "I am writing a handbook on the environment ... [that] will be published by Penguin in March 1990. In doing research for the book, I have read hundreds of reports, articles, books, etc., and have found that some of the most consistently clear, informative and stimulating materials I have seen are produced by the Science Council of Canada. Water 2020 stands out as a truly excellent and successful combination of technical and general information, of interest to the layperson and expert alike."

- Letter from D. Maize, Principal, Albert Campbell Collegiate Institute re reactions to a speech delivered by the chairman of the Science Council. "... we would like to thank you ... for your sensitive and thoughtful discussion with the female students .... Numerous comments from students ... indicated that your talk caused them to start thinking about some of the issues mentioned. Challenging them with goals to strive for, and your serving as a successful role model, enabled the students to see the potential of science and technology in shaping the future."

The Science Council seeks to maintain a balanced program of activities by anticipating and drawing attention to important emerging issues, as well as commenting on current concerns. Another component of this balance has to do with selecting projects concerned with the impact of science and technology on society and the environment, with the use of technology for industrial development, and with the existence of adequate science and technology infrastructure in this country to address the first two areas.

The Council continues to act as a catalyst, bringing together researchers, business people, government officials, and others in discussions to achieve progress in furthering important areas of science and technology policy. By helping to foster greater awareness of policy issues, it helps in establishing an environment for the better use of science and technology in this country.

Council places increasing emphasis on interactive workshops, on timely and readable publications, and on joint venturing with various client groups for whom the Council's independent status is key to an objective analysis.

Public Awareness: The Science Council encourages a greater recognition that science and technology are vitally important to improving the standard of living and the quality of life of Canadians. This is done by offering sound advice to governments, industries, and educational institutions, and by publicizing the results of its work with as many Canadians as possible.

Figure 5 provides a summary of planned results for 1990-91 and realized performance in 1988-89, by function and key result area. The 1988-89 results include the volume of reports issued.

Figure 5: Planned Results for 1990-91 and Performance in 1988-89 by Function and Key Result Area

Function and Key Result Area	1990-91 Planned Results	1988-89 Performance
Council Reports and Statements	• Report on Genetic Predisposition to Disease • Statement on Science and Technology for the Socio-Economic Development of the North • Report on Industrial R&D performance by sector • Report on the Technology Engine of Community Development	• "Winning in a World Economy: University-Industry Interaction and Economic Renewal in Canada" • "Water 2020: Sustainable Use for Water in the 21st Century" • "Gearing Up for Global Markets: From Industry Challenge to Industry Commitment" • "Environmental Peacekeepers: Science, Technology and Sustainable Development in Canada" • "Enabling Technologies: Springboard for a Competitive Future"
Discussion Papers	• Case studies of local development technology-driven experiences in various Canadian cities	• "Airborne Contaminants and Aquatic Systems: An Assessment of Research Needs" • "Water: The Potential for Demand Management in Canada"

Figure 5: (Continued)

Function and Key Result Area	1990-91 Planned Results	1988-89 Performance
		• "University-Industry Interaction in the Social Sciences and Humanities: A Threshold of Opportunity"
		• "The Canadian Water Resources Equipment Industry: Opportunities for Research and Manufacturing"
Workshops and Conferences	• A series of "community-focused technology development" workshops will be held in ten small or medium-sized urban centres across the country as a sequel to the successful meetings convened in larger cities the previous year	• "Bridging the Gap": Proceedings of a workshop on financing innovation in industry
	• Workshop on Intellectual Property, co-sponsored with the B.C. Science Council	As part of the Canada-Japan Complementarity project: A workshop that brought together 20 of Canada's best and most internationally recognized scientists and engineers to identify major areas of science and technology that could form the basis of increased collaboration between this country and Japan.
	• Workshop on agriculture	
	• Workshop on medication and health	
	• Workshops on health technologies	
	• Workshops on aquaculture	• "Mobile workshops" and associated laboratory visits took place in Canada to help define detailed R&D activities.

Figure 5: (Continued)

Function and Key Result Area	1990-91 Planned Results	1988-89 Performance
		• A "goodwill mission" to Japan of eight prominent Canadian scientists and engineers was organized to firm up the conclusions arrived at in earlier meetings.
		• The Science Council hosted visits to Canada by representatives of the Japan Health Sciences Foundation and the Science Council of Japan.
Newsletter (In Touch/ Résonances)	• Five issues	• Three issues (mailing of 21,000 for each issue)
Communication	• More time and resources will be directed at drawing media and broad public attention to Council activities and declarations on important issues. Timeliness and relevance will be emphasized.	• The "packaging" of material for specific target audiences was refined.
Administration	• Introduction of new office technology will be concluded, and the records management function will be seriously revamped.	• Consolidation under the new management structure occurred.

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 6: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Personnel			
Salaries and Wages	1,871	1,739	1,636
Contributions to employee benefit plans	290	270	255
	2,161	2,009	1,891
Goods and Services			
Transportation and communications	324	310	325
Information	180	150	190
Professional and special services	325	318	300
Rentals	25	25	20
Purchased, repair and upkeep	20	30	88
Utilities, materials and supplies	80	55	56
Other subsidies and payments	1	1	(2)
	955	889	977
Total operating	3,116	2,898	2,868
Capital	105	70	50
	3,221	2,968	2,918

2. Personnel Requirements

The Science Council Program's personnel costs of $2,161,000 account for 66% of the total operating expenditures of the Program. Information on person-years is provided in Figure 7.

Figure 7: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Operations	29	29	30

Figure 8: Details of Personnel Requirements

	Person-Years* Controlled by Treasury Board			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Management	4	4	4	59,000 - 132,700	93,431
Scientific and Professional	7	7	7	16,751 - 120,100	72,728
Administrative and Foreign Services	14	15	15	14,810 - 73,032	47,731
Administrative Support	4	3	3	15,452 - 45,299	32,915
	29	29	29		

	Other Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Other	1	1	1	42,500 - 158,800	-

* Person-Years - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

Controlled person-years are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to the Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

Other person-years are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Net Cost of Program

Figure 9: Total Cost of the Program for 1990-91

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91	Add* Other Costs	Estimated Total Program Cost 1990-91	Estimated Total Program Cost 1989-90
Ongoing Work of the Science Council	3,221	278	3,499	3,230

* Other costs of $278,000 consist of:

- accommodation received without charge from Public Works $223,000
- employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by Treasury Board Secretariat $ 52,000
- cheque issue and other accounting services received without charge from Supply and Services $ 3,000

Conseil des sciences du Canada

Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-40
ISBN 0-660-55604-9

Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Conseil des sciences du Canada

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 4
B. Emploi des autorisations en 1988-1989 5

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1990-1991
1. Points saillants 6
2. Sommaire des besoins financiers 7
B. Rendement récent
1. Points saillants 8
2. Examen des résultats financiers 10
C. Données de base
1. Introduction 11
2. Mandat 11
3. Objectif du Programme 11
4. Description du Programme 11
5. Organisation du Programme en vue de son exécution 12
D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 12
2. Initiatives 15
3. État des initiatives annoncées antérieurement 17
E. Renseignements sur le rendement du programme 18

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 25
2. Besoins en personnel 26
3. Coût net du Programme 28

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits	(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990
	Conseil des sciences du Canada		
105	Dépenses du Programme	2 931	2 698
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	290	270
	Total de l'Organisme	3 221	2 968

Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédits	(dollars)	Budget principal 1990-1991
	Conseil des sciences du Canada	
105	Conseil des sciences du Canada - Dépenses du Programme	**2 931 000**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991				Budget principal 1989-1990
	Années-personnes autorisées	Budgétaire Fonctionnement	Budgétaire Dépenses en capital	Total	
Activités	29	3 116	105	3 221	2 968
Années-personnes autorisées en 1989-1990	29				

Nota: Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 8, page 27.

B. Emploi des autorisations en 1988-1989 — Volume II des Comptes publics

Crédits	(dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Conseil des sciences du Canada			
35	Dépenses du Programme	2 550 000	2 686 000	2 663 062
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	247 000	255 000	255 000
	Total du Programme - Budgétaire	2 797 000	2 941 000	2 918 062

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1990-1991

1. Points saillants

Voici les points saillants de l'activité du Conseil des sciences du Canada pour 1990-1991:

- Communiquer à un vaste auditoire les résultats, conclusions et recommandations du rapport sur la Prédisposition génétique aux maladies. Le document sera diffusé principalement aux professionnels et planificateurs du domaine de la santé, aux groupes d'intérêts publics et au grand public, par le biais des médias. Il s'agira principalement de sensibiliser ces groupes à la nécessité de donner au dépistage génétique et aux traitements médicaux subséquents une plus grande priorité dans le système des soins de santé. Le coût de fonctionnement de cette activité ne devrait pas dépasser 60 000 $. (Voir p. 17 - "État des initiatives annoncées antérieurement".)

- Élaborer et rendre publique une déclaration du Conseil sur les stratégies de R-D industrielles applicables à certains secteurs et établies en fonction de la performance des entreprises canadiennes et des stratégies de leurs principaux concurrents étrangers. Cette étude a été faite à la demande d'Industrie, Sciences et Technologie Canada, et les ministères provinciaux de l'Industrie ainsi que les conseils consultatifs provinciaux la suivent avec un vif intérêt. L'exercice a pour but de conseiller le gouvernement et l'industrie au sujet des niveaux de seuil de R-D que doivent accomplir les entreprises de 15 secteurs précis pour être concurrentielles et viables sur les marchés étrangers. La phase 1 du projet entraînera des coûts de fonctionnement de 400 000 $ et la phase 11, de 600 000 $, la somme totale étant fournie par Industrie, Sciences et Technologie Canada. (Voir p. 15 - "Initiatives".)

- Parachever le projet sur une meilleure utilisation des sciences et de la technologie dans le développement socio-économique du Nord et assurer le suivi du rapport qui sera publié. Des études de cas et de nombreuses consultations avec des résidents du Nord, des scientifiques, des ingénieurs et des gens d'affaires fourniront des renseignements importants quant aux moyens d'améliorer et de diversifier l'économie de cette région. Le coût de fonctionnement total s'élèvera à 55 000 $. (Voir p. 15 - "Initiatives".)

- Organiser d'autres ateliers sur le développement technologique des collectivités dans 10 villes supplémentaires à celles comprises dans la première phase de l'excercice de l'année dernière, réalisée en collaboration avec la Chambre de commerce du Canada et l'Association canadienne de technologie de pointe. Il s'agira d'aider les principaux représentants du gouvernement, du monde des affaires et du secteur de l'enseignement des petites villes à élaborer des moyens de mieux utiliser les sciences et la technologie pour améliorer la performance économique. On prévoit que cette activité s'autofinancera. (Voir p. 15 - "Initiatives".)

- Entreprendre une vaste étude sur une agriculture viable pour le 21^{e} siècle dont le but serait de formuler des politiques pour faire en sorte que notre système agricole soit écologiquement sain, que ses produits soient concurrentiels sur les marchés internationaux et qu'il réponde aux besoins des agriculteurs, des grossistes et des détaillants alimentaires, ainsi que des consommateurs canadiens. Le coût total de fonctionnement de ce projet pour l'exercice financier 1990-1991 s'élèvera à 100 000 $. La phase d'analyse ou d'étude sera terminée en 1990-1991.

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses 1990-1991	Prévu** 1989-1990	Différence
Conseil des sciences du Canada		3 221	2 968	253
Années-personnes*:	Contrôlées par le CT	29	29	
	Autres	1	1	

*Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 8, page 27.
**Au 30 novembre 1989.

Explication de la différence: La hausse de 253 000 $ au titre des besoins de 1990-1991 par rapport aux prévisions de 1989-1990 représente le montant net des articles suivants:

- une hausse de 152 000 $ à cause de l'augmentation des coûts aux chapitres des salaires et des avantages sociaux;
- une augmentation de 150 000 $ pour l'achat d'un système de micro-ordinateurs; et

- une hausse de 1 000 $ représentant un transfert de la CFP pour des cours de langue.

B. Rendement récent

1. Points saillants

Voici les points saillants de l'activité du Conseil en 1988-1989:

Le thème d'une société "concurrentielle et humanitaire", issu du remue-méninges des membres du Conseil de mars 1988, a guidé la pensée et les activités du Conseil en 1988-1989. Un certain nombre de projets ont été parachevés et ont donné lieu à la publication de deux grands rapports et trois déclarations. Parmi les nouvelles activités entreprises, mentionnons l'organisation d'un atelier portant sur le financement de l'innovation et le lancement d'un grand projet visant à cerner les moyens d'accroître la collaboration scientifique et technologique entre le Canada et le Japon.

a) Le rôle des universités canadiennes dans le renouveau économique

La publication d'un rapport intitulé Pour réussir dans une économie mondiale -- L'interaction universités-entreprises et le renouveau économique du Canada a marqué l'aboutissement d'un important projet de trois ans. Les universités du pays constituent une importante réserve de savoir scientifique et technologique et de main-d'oeuvre qualifiée dont l'industrie a besoin. Une plus grande collaboration entre les universités et le secteur privé aiderait les entreprises à être plus concurrentielles sur les marchés étrangers. Le rapport indique quelles formes de collaboration il faudrait privilégier : les coentreprises, les centres de recherche universités-entreprises et les centres d'excellence.

b) Une politique de l'eau pour le 21^{e} siècle

Le rapport De l'eau pour demain -- Pour une utilisation durable de l'eau au 21^{e} siècle a marqué l'achèvement d'un projet de deux ans. Il fait valoir la nécessité, pour les Canadiens, de miser sur une utilisation durable de l'eau et montre comment les sciences et la technologie peuvent servir ce but.

Ce qu'il faut, c'est un effort national concerté, un esprit de corps auquel adhèrent tous les secteurs de la population. Les ministères fédéraux, par exemple, devraient mettre sur pied des laboratoires spéciaux affiliés aux universités où seraient effectuées les recherches à long terme nécessaires pour répondre aux besoins de politique nationaux.

Les trois documents d'étude suivants, portant sur des thèmes précis du rapport, ont aussi été publiés au cours de l'année:

"Les polluants atmosphériques et leurs effets sur les systèmes aquatiques -- Évaluation des besoins de recherche"
"La gestion de la demande d'eau : les options qui s'offrent aux Canadiens"
"L'industrie canadienne du matériel d'exploitation des ressources en eau : perspectives de recherche et de fabrication".

c) La publication de trois déclarations du Conseil

Vers les marchés mondiaux -- La gageure de l'autodéveloppement industriel soutient que l'industrie canadienne doit améliorer sa capacité technologique pour pouvoir être concurrentielle sur les marchés mondiaux. Des mesures d'autodéveloppement à l'intention des entreprises forment l'essentiel des recommandations formulées dans la déclaration.

Les technologies-clés: porte ouverte sur notre compétitivité future était de plusieurs façons un document d'accompagnement du précédent. Selon ce document, il faudrait que le gouvernement fédéral de même que les provinces, les régions et les secteurs métropolitains élaborent des stratégies visant des buts précis pour l'application industrielle des technologies de l'information et des communications, de la biotechnologie et des matériaux industriels de pointe. Ces trois technologies sont appelées des technologies-clés parce qu'elles peuvent transformer radicalement les produits et les procédés de production.

Les sciences, la technologie et un développement durable: Gages de santé écologique recommandait des mécanismes visant à intégrer les politiques économiques et environnementales et soutenait que les technologies préventives sont, à long terme, des moyens plus efficaces de protéger l'environnement que les techniques de réhabilitation.

Peu après la parution du document, Industrie, Sciences et Technologie Canada a chargé un groupe de travail d'en étudier les recommandations et de proposer un plan d'action dans le but d'intégrer plus étroitement les questions environnementales dans la prise de décision ministérielle.

d) Un atelier sur le financement de l'innovation dans l'industrie

Les principaux conférenciers ont discuté des moyens requis pour améliorer le roulement de l'aide financière accordée aux entreprises fondées sur la R-D.

Parmi les 130 participants se trouvaient des chefs d'entreprises de démarrage et d'entreprises en pleine expansion,

de multinationales et de consortiums de R-D, ainsi que de hauts représentants de l'industrie des services financiers et des gouvernements provinciaux et fédéral.

e) La complémentarité canado-japonaise en sciences et en technologie

Au début de 1988, le premier ministre Mulroney et le premier ministre Takeshita ont demandé à M^me^ Kenney-Wallace et au Conseil des sciences d'entreprendre une étude canado-japonaise qui permettrait de recommander des moyens d'intensifier la collaboration en recherche scientifique et technologique entre les deux pays.

Au cours de l'année, le comité de complémentarité canado-japonais chargé du projet s'est réuni à plusieurs occasions dans les deux pays, et des ateliers et des échanges ont permis d'obtenir les opinions et les conseils de scientifiques et ingénieurs canadiens et japonais de réputation internationale travaillant dans des laboratoires de recherche privés ou universitaires ou dans des instituts gouvernementaux.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)	1988-1989		
	Réel	Budget principal	Différence
Conseil des sciences du Canada	2 918	2 968	(50)
Années-personnes*: Contrôlées par le CT	29	29	-
Autres	1	1	

*Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 8, page 27.

Explication de la différence: Les dépenses de 1988-1989 étaient inférieures de 50 000 $ à celles du Budget principal parce que les entrepreneurs et les fournisseurs ont été incapables de respecter toutes les obligations qu'ils avaient contractées concernant la rénovation des bureaux avant la fin de l'exercice financier.

C. Données de base

1. Introduction

Le Conseil des sciences du Canada, qui a été créé en 1966 par une loi adoptée par le Parlement, a pour but de fournir des avis indépendants au gouvernement et à la société au sujet des questions de politique scientifique et technologique. Il joue un rôle unique dans le processus de prise de décisions du gouvernement fédéral. Contrairement aux ministères et organismes à vocation scientifique, qui peuvent aussi conseiller le gouvernement sur des aspects particuliers de la politique scientifique et technologique, le Conseil des sciences établit son propre programme d'étude sur des dossiers d'intérêt national et communique ses conclusions à son gré. Un de ses principaux objectifs consiste à sensibiliser la population aux questions de politique scientifique et technologique. Le Conseil joue un rôle national important de catalyseur en réunissant des représentants des milieux gouvernemental, universitaire et d'affaires pour formuler des conseils opportuns et informés et susciter l'action.

2. Mandat

Tel que le stipule l'article 1, chapitre 19, de la Loi sur le Conseil des sciences du Canada de 1966-67, le Conseil doit, de sa propre initiative ou si le Ministre l'en requiert, faire les études, enquêtes et autres travaux, et sensibiliser la population à l'importance de la science et de la technologie. Le Conseil peut, s'il le juge opportun, faire publier les études et les rapports préparés à son intention.

3. Objectif du Programme

Évaluer les besoins scientifiques et technologiques du Canada, sensibiliser la population à ces besoins et à l'interdépendance des divers groupes de la société à l'égard du développement et de l'utilisation des sciences et de la technologie, et conseiller le gouvernement quant à la façon la plus judicieuse d'utiliser les sciences et la technologie.

4. Description du Programme

Le Conseil cerne les dossiers scientifiques et technologiques importants et fait rapport à leur sujet. Aux yeux de la communauté scientifique et technologique, il contribue à offrir des conseils d'ordre politique et à sensibiliser l'opinion publique à l'importance des questions scientifiques et technologiques. Dans l'exécution de son mandat, le Conseil s'efforce de trouver un juste milieu entre les questions d'intérêt immédiat qui figurent déjà au programme politique des décideurs et les questions à long terme. Les premières, qui comprennent notamment les réponses aux demandes ministérielles, s'appuient principalement sur le capital intellectuel et le jugement des membres et des employés du Conseil, ainsi que sur ceux des nombreux experts du secteur privé et du monde universitaire qui sont

invités à participer aux divers groupes de travail. Les études à moyen et à long termes, pour leur part, demandent généralement une analyse approfondie et portent sur des sujets qui sont des causes de préoccupation actuelle ou potentielle pour la population. Elles font aussi intervenir des spécialistes indépendants, qui viennent suppléer aux ressources du Conseil.

5. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure par activité: Le Conseil des sciences du Canada n'a qu'une activité: la recherche et l'élaboration de politiques et la prestation de conseils, principalement au gouvernement, à l'industrie et au secteur de l'enseignement. Cette activité est explicitée dans la description du Programme (voir ci-dessus).

Organisation: En tant qu'établissement public, le Conseil des sciences se compose d'un président, d'un vice-président et de 28 membres au plus, qui sont nommés par le gouverneur en conseil. Le Conseil des sciences fait rapport au Parlement par l'entremise du ministre d'État (Sciences et Technologie). À l'exception du président et du vice-président, les membres du Conseil ne perçoivent aucune rémunération. Ceux-ci sont choisis parmi un vaste éventail de spécialistes en sciences et en technologie de partout au pays.

En sa qualité de mandataire général du Conseil, le président est chargé d'assurer la surveillance et la direction du fonctionnement quotidien du Conseil. Tous les rapports et toutes les recommandations sont étudiés par les membres du Conseil lors de leurs réunions trimestrielles. Le comité de direction du président se réunit entre les séances plénières et agit au nom du Conseil, au besoin.

Le directeur de l'analyse des politiques, le directeur des programmes et le secrétaire général forment la haute direction.

Le directeur de l'analyse des politiques est le conseiller principal du président dans la recherche des dossiers et la formulation des projets. Le directeur des programmes, pour sa part, est le cadre supérieur chargé de veiller à l'exécution des projets, une fois qu'ils ont été mis en place. Le secrétaire général administre le programme des communications, joue le rôle de secrétaire du Conseil, sert de point de contact officiel avec le cabinet du Ministre et est chargé de l'administration du Conseil. La répartition des ressources est présentée au tableau 3.

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Au fil des ans, le Conseil des sciences a défendu ardemment l'idée que le Canada pourra évoluer technologiquement et être concurrentiel sur les marchés économiques mondiaux en s'appuyant principalement sur les sciences et l'innovation scientifique. Bien que la plupart des

Canadiens acceptent maintenant cette idée, la population ne s'est pas mobilisée au point de prendre les mesures nécessaires pour améliorer la performance industrielle grâce aux sciences et à la technologie. Par ailleurs, les approches et les solutions innovatrices qu'offrent les sciences et la technologie peuvent contribuer grandement à freiner la détérioration de l'environnement et à améliorer la santé et la qualité de la vie des Canadiens. Les sciences et la technologie sont des éléments essentiels pour bâtir le Canada du 21e siècle.

C'est dans ce contexte que le Conseil a élaboré un programme visant à conseiller le gouvernement, l'industrie et le secteur de l'éducation sur les questions suivantes:

- comment utiliser davantage et plus efficacement les sciences et la technologie dans l'industrie, et

- comment exploiter plus énergiquement et avec plus de créativité les sciences et la technologie pour trouver des solutions aux problèmes sociaux et environnementaux.

Ces deux objectifs sont évidemment interreliés, et le Conseil cherche surtout à proposer des mesures concrètes visant la collaboration entre les principaux secteurs de la société canadienne.

Tableau 3: Organisation au 1er avril 1990

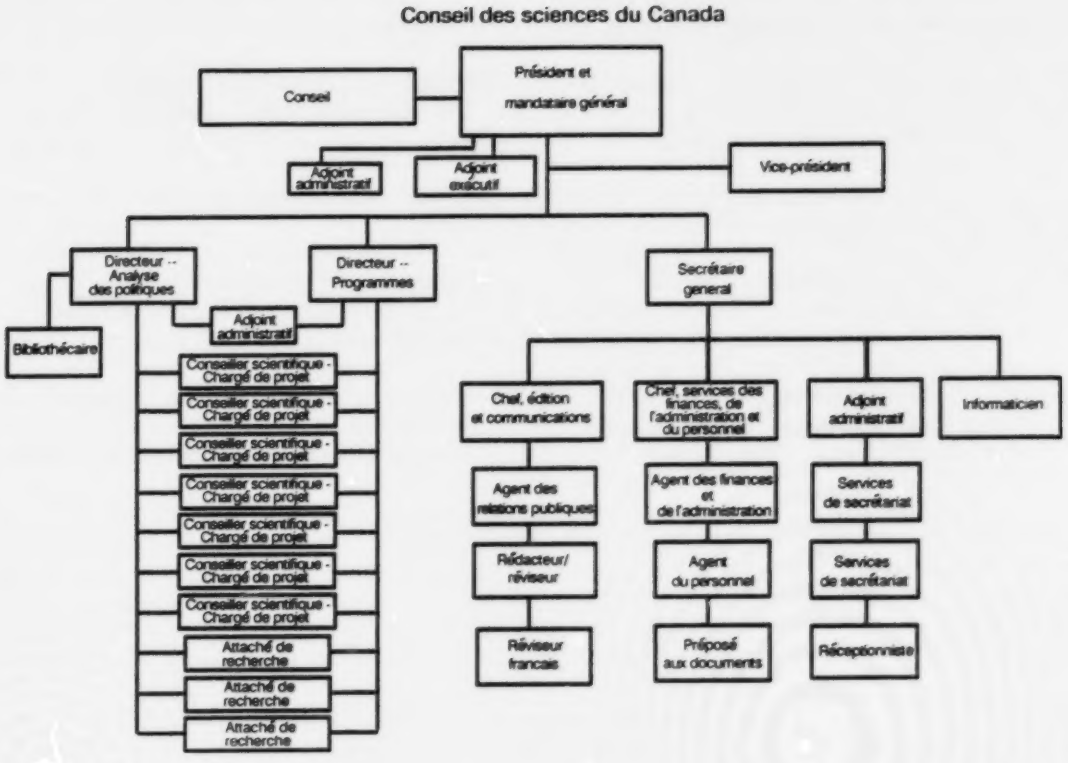
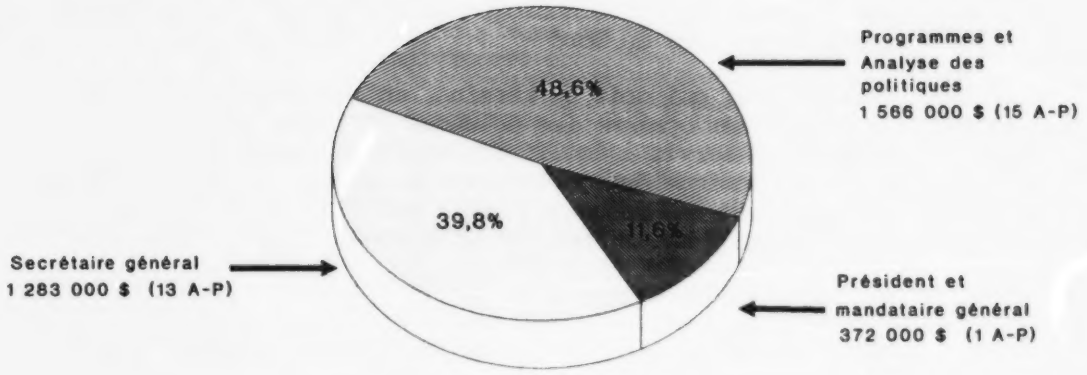


Tableau 4: Affectation prévue des ressources

Ressources pour 1990-1991 par fonction



2. Initiatives

Pour 1990-1991, le Conseil des sciences prévoit les initiatives suivantes :

- Des stratégies de R-D pour certains secteurs industriels

  Grâce à l'aide financière d'Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC), le Conseil tente de déterminer si la performance des entreprises canadiennes de secteurs industriels choisis est à la hauteur de celle des concurrents étrangers. Les secteurs qui seront examinés en premier sont ceux des télécommunications, des pièces d'automobiles et de la sidérurgie. Douze autres secteurs seront examinés par la suite. Les résultats de ce projet serviront à élaborer des stratégies d'innovation secteur par secteur. Ils seront transmis à ISTC et rendus publics en 1990-1991.

- Le développement technologique des collectivités

  Le Conseil a l'intention de continuer à organiser des ateliers régionaux qui permettront aux participants d'échanger des renseignements actuels sur les moyens que peuvent prendre les municipalités, les villes et les régions canadiennes pour stimuler le développement

technologique et utiliser davantage la technologie pour favoriser l'essor industriel. En collaboration avec l'Association canadienne de technologie de pointe et la Chambre de commerce du Canada, le Conseil a parrainé des ateliers dans 10 villes et organisé, en octobre 1989, une Table ronde sur la politique technologique nationale. En 1990-1991, des ateliers se tiendront dans de plus petites municipalités du pays, et les résultats et conclusions de toute cette activité seront communiqués à un vaste auditoire.

- Les sciences et la technologie au service du développement socio-économique du Nord

  Cette étude, qui doit se terminer en 1990-1991, a pour but de déterminer comment les sciences et la technologie pourraient servir à améliorer le développement socio-économique des collectivités du Nord du Canada. Elle recommandera des mesures d'ordre politique pour le Nord ainsi que des mécanismes institutionnels appropriés.

- Une agriculture viable pour le 21^{e} siècle

  Cette nouvelle grande étude de l'agriculture canadienne tentera de répondre à trois principales questions : 1) Que peut faire la technologie pour préparer notre système agricole et alimentaire à l'an 2000? 2) Notre système institutionnel est-il en mesure de tirer profit des nouveaux progrès technologiques? 3) Quelles politiques faut-il mettre en place pour rendre notre système agricole écologiquement sain, concurrentiel sur les marchés étrangers et capable de répondre aux besoins des agriculteurs, des grossistes, des détaillants et des consommateurs canadiens? La première phase de l'étude se terminera par un atelier national qui aura lieu à l'automne 1990.

- Les médicaments et les soins de santé

  Ce projet, entrepris récemment, poursuit les objectifs suivants:

  - étudier les facteurs influençant la demande actuelle de médicaments et prévoir l'incidence des nouvelles technologies médicales et du veillissement de la population sur cette demande;

  - déterminer les besoins de recherche et recommander des politiques visant à favoriser une utilisation rentable des médicaments;

- recommander des moyens d'interaction entre les gouvernements fédéral et provinciaux, l'industrie pharmaceutique, les professionnels de la santé, les éducateurs et les consommateurs pour favoriser une utilisation rentable des médicaments.

Le coût total et le calendrier du projet seront déterminés une fois que la consultation des spécialistes du domaine sera terminée.

- L'aquiculture

Un projet de six mois sera entrepris dans le but d'étudier les questions suivantes:

i) le soutien aux programmes de R-D à long terme au Canada et la coordination des efforts de collaboration internationale;

ii) l'identification de nouveaux marchés et de moyens de renforcer les marchés existants de produits frais et de produits à valeur ajoutée au Canada et à l'étranger;

iii) les interactions entre les réserves aquicoles et les réserves sauvages;

iv) les politiques et les recommandations relatives à la biotechnologie.

On produira un document de politique court et attrayant, et des ateliers et des réunions serviront à communiquer les résultats aux chercheurs, aux responsables politiques, ainsi qu'aux aquiculteurs. Le coût total de fonctionnement s'élèvera à 80 000 $.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

La complémentarité canado-japonaise en sciences et en technologie: Le rapport final du projet a été terminé comme prévu et présenté aux premiers ministres des deux pays. Le gouvernement canadien s'est par la suite servi abondamment du rapport pour élaborer ses activités Pacifique 2000, récemment annoncées.

L'innovation technologique et scientifique: Ce projet est en suspens, les ressources nécessaires n'étant pas disponibles.

Les médicaments et les soins de santé: Un chargé de projet a été embauché, l'étude de faisabilité a été effectuée et le projet lui-même débutera officiellement une fois que le mandat aura été arrêté.

Les technologies des soins médicaux: L'organisation d'ateliers a été retardée parce que le personnel et les ressources financières requises étaient affectées à d'autres projets.

La prédisposition génétique aux maladies: Les résultats et les conclusions de ce projet, qui a été entrepris il y a plus de trois ans, seront publiés dans un rapport et diffusés à des auditoires cibles.

Les sciences et les technologies polaires: Ce projet a été terminé comme prévu. Beaucoup d'entreprises canadiennes ont acquis des compétences diverses liées aux climats froids. Aujourd'hui, ces entreprises pourraient profiter des marchés florissants et du regain d'intérêt international pour devenir le centre d'une nouvelle industrie des technologies des régions froides axée sur les besoins des marchés nationaux et étrangers. Le Conseil a étudié les possibilités et les contraintes et formulé des recommandations opportunes au sujet, non seulement des carences de l'infrastructure et du financement de la recherche, mais aussi de toute la gamme des problèmes qui nuisent au développement d'un nouveau secteur industriel. En 1990-1991, le Conseil concentrera ses efforts sur la communication des résultats aux groupes appropriés du secteur gouvernemental, des affaires et de l'éducation.

E. Renseignements sur le rendement du Programme

Le Conseil possède, en vertu de sa structure organisationnelle, de sa méthode d'étude et de ses activités de communications, divers mécanismes pour assurer le contrôle de son efficacité. Voici certains de ces mécanismes:

- Le Conseil des sciences se compose d'un président, d'un vice-président et d'un maximum de 28 autres membres provenant des milieux scientifique et technologique et nommés par le gouverneur en conseil. Ces personnalités éminentes consultent les groupes intéressés pour déterminer les dossiers à étudier et remplissent une fonction essentielle consistant à contrôler le déroulement des projets. Elles communiquent aussi avec des groupes cibles de partout au pays pour obtenir leurs commentaires sur les résultats des projets et la qualité du travail.

- La plupart des projets sont réalisés sous la gouverne de comités composés de membres du Conseil et d'experts indépendants. Après avoir été approuvés en comité, les rapports sont soumis au débat et à l'approbation de tous les membres du Conseil afin de garantir qu'ils satisfont aux normes rigoureuses du Conseil et qu'ils traduisent bien le consensus des membres.

- Le Conseil des sciences fait rapport au Comité permanent de l'Industrie, de la Science et de la Technologie et du Développement régional et du Nord, qui évalue régulièrement le rendement du Conseil.

- "Résonances", le bulletin du Conseil, est un précieux outil qui lui permet de communiquer avec sa clientèle, qui compte notamment des décideurs de l'administration publique, de l'industrie, des universités et d'autres établissements d'enseignement supérieur, des médias et des personnes intéressées du grand public. Plus de 21 000 personnes le reçoivent.

- Dans le cadre de ses activités de communications, le Conseil des sciences utilise divers moyens pour mesurer le niveau d'intérêt que suscitent ses travaux. Ces moyens, qui sont des indicateurs d'efficacité, comprennent le contrôle des reportages, les demandes de publications, les demandes de discours, et autres. Au cours du dernier exercice, ces indicateurs ont révélé que le nombre de lecteurs des publications du Conseil, ainsi que l'intérêt manifesté à l'égard des travaux du Conseil, s'accroissent.

- Le président et les membres du Conseil sont invités à siéger à des conseils consultatifs nationaux, provinciaux et du secteur privé et à prononcer des discours au Canada et à l'étranger.

- Enfin, dans la mesure du possible, on compte sur les employés qui ont géré des projets pour suivre le dossier et voir si certaines mesures peuvent être attribuées au projet du Conseil.

Outre ces moyens courants d'évaluation de l'efficacité, le Conseil reçoit spontanément de nombreux commentaires de tous les paliers de gouvernement, du secteur privé, des médias et d'autres groupes. En voici quelques exemples récents:

- Lettre de J. Laurent Thibault, président de l'Association des manufacturiers canadiens, au sujet de Les technologies-clés: porte ouverte sur notre compétitivité future. "Je voudrais complimenter le Conseil sur le rapport dans son ensemble, qui fait valoir davantage la nécessité, pour les gouvernements, les entreprises et les universités, de prendre les mesures qui s'imposent pour que le Canada reste concurrentiel."

- Lettre de Thomas P. D'Aquino, président-directeur général du Conseil d'entreprises pour les questions d'intérêt national, au sujet de Vers les marchés mondiaux -- La gageure de l'autodéveloppement industriel. "J'aimerais féliciter le Conseil des sciences d'avoir publié un rapport si opportun et si utile. En mettant l'accent sur le rôle du secteur privé, avec l'appui concerté des gouvernements et des universités, le Conseil insiste sur ce qui s'impose vraiment; l'autodéveloppement du secteur privé, grâce à des infrastructures appropriées, est la meilleure recette de

succès. Je suis certain que vous n'épargnerez aucun effort pour diffuser les importants messages contenus dans votre rapport et stimuler l'action."

- Lettre de J. Fraser Mann, Borden and Elliot, avocats. "Je suis particulièrement intéressé aux déclarations, publiées par le Conseil des sciences du Canada, qui s'intitulent Vers les marchés mondiaux, Les technologies-clés et Pour réussir dans une économie mondiale. Ces documents ... montrent clairement l'orientation des mesures qu'il faut prendre pour améliorer la compétitivité technologique du Canada dans une économie mondiale."

- Article de Computing Canada. "Maintenant que l'avenir du libre-échange entre le Canada et les États-Unis est assuré, ... Vers les marchés mondiaux semble tout à fait opportun. L'étude du Conseil des sciences réussit avec brio à nous présenter les faits et le défi des années à venir. En bref, l'économie canadienne demeure mal préparée à affronter les années 1990."

- Lettre de Lorraine Johnson, Toronto. "Je suis en train d'écrire un guide sur l'environnement ... [qui] sera publié chez Penguin en mars 1990. Au cours de mes recherches, j'ai lu des centaines de rapports, d'articles, de livres, etc., et certains des documents que je trouvais les plus clairs, les plus informatifs et les plus stimulants étaient publiés par le Conseil des sciences du Canada. De l'eau pour demain constitue un excellent ouvrage qui combine avec succès les renseignements techniques et généraux et qui est en mesure d'intéresser le profane aussi bien que le spécialiste."

- Lettre de D. Maize, directeur, Albert Campbell Collegiate Institute, au sujet des réactions au discours prononcé par la présidente du Conseil des sciences. "... nous voudrions vous remercier ... de cette discussion pleine de sensibilité et de perspicacité avec les étudiantes ... Beaucoup des commentaires des étudiantes ... montrent que votre allocution les a amenées à penser à certaines des questions que vous avez soulevées. En leur présentant des défis à relever, et en servant de modèle de réussite, vous avez fait voir aux étudiantes le potentiel de la science et de la technologie pour l'avenir."

Le Conseil des sciences cherche à maintenir un programme d'activités équilibré en prévoyant les questions qui prendront de l'importance, en attirant l'attention sur ces questions et en commentant les questions de l'heure. Il tente aussi de maintenir cet équilibre dans le choix des projets portant sur l'incidence des sciences et de la technologie

sur la société et l'environnement, sur l'utilisation de la technologie pour le développement industriel, et sur l'infrastructure scientifique et technologique nécessaires dans les deux premiers cas.

Le Conseil continue à agir comme catalyseur en rassemblant les chercheurs, les gens d'affaires, les fonctionnaires du gouvernement et les représentants d'autres groupes pour qu'ils discutent sur les façons de faire avancer les dossiers scientifiques et technologiques importants. En sensibilisant les gens aux questions de politique, il contribue à créer un milieu propice à une meilleure utilisation des sciences et de la technologie dans ce pays.

Le Conseil met de plus en plus l'accent sur des ateliers interactifs, sur la publication de documents opportuns et lisibles, et sur la collaboration avec divers groupes clients pour qui l'autonomie du Conseil est importante pour obtenir une analyse objective.

Sensibilisation de la population: Le Conseil des sciences veut faire comprendre davantage aux Canadiens que les sciences et la technologie sont d'une importance vitale pour l'amélioration de leur niveau de vie et de la qualité de leur vie. Pour ce faire, il donne des conseils avisés aux pouvoirs publics, aux industries et aux établissements d'enseignement, et il publie les résultats de ses travaux au plus grand nombre de Canadiens possible.

Le tableau 5 fournit un résumé des résultats prévus pour 1990-1991 et du rendement atteint en 1988-1989, par fonction et domaine clé. Les résultats de 1988-1989 comprennent le volume des rapports publiés.

Tableau 5: Résultats prévus pour 1990-1991 et rendement atteint en 1988-1989 par fonction et domaine clé

Fonction et domaine clé	Résultats prévus pour 1990-1991	Rendement de 1988-1989
Rapports et déclarations du Conseil	• Rapport sur la prédisposition génétique aux maladies • Déclaration sur le rôle de la science et de la technologie dans le développement socio-économique du Nord • Rapport sur le rendement de la R-D industrielle par secteur • Rapport sur le moteur technologique du développement des collectivités	• "Pour réussir dans une économie mondiale -- L'interaction universités-entreprises et le renouveau économique du Canada" • "De l'eau pour demain -- Pour une utilisation durable de l'eau au 21e siècle" • "Vers les marchés mondiaux -- La gageure de l'auto-développement industriel" • "Les sciences, la technologie et un développement durable: Gages de santé écologique" "Les technologies-clés: porte ouverte sur notre compétitivité future"
Documents d'étude	• Etudes de cas d'expérience de développement technologique local dans diverses villes canadiennes	• "Les polluants atmosphériques et leurs effets sur les systèmes aquatiques -- Evaluation des besoins de recherche" • "La gestion de la demande d'eau: les options qui s'offrent aux Canadiens" • "L'interaction université-entreprise en sciences sociales et humaines: une voie prometteuse"

Tableau 5: (suite)

Fonction et domaine clé	Résultats prévus pour 1990-1991	Rendement de 1988-1989
		• "L'industrie canadienne du matériel d'exploitation des ressources en eau : perspectives de recherche et de fabrication"
Ateliers et conférences	• Une série d'ateliers portant sur "le développement technologique dans les collectivités" aura lieu dans 10 petits ou moyens centres urbains du pays suite au succès qu'ont eu les réunions tenues dans de plus grandes villes l'année dernière • Atelier sur la propriété intellectuelle, coparrainé avec le Conseil des sciences de la C.-B. • Atelier sur l'agriculture • Atelier sur les médicaments et les soins de santé • Atelier sur les technologies médicales • Atelier sur l'aquiculture	• "Pour combler les manques", sommaire d'un atelier sur le financement de l'innovation dans l'industrie Dans le cadre du projet sur la complémentarité canado-japonaise: un atelier qui a réuni 20 des plus grands scientifiques et ingénieurs de réputation internationale du Canada dans le but de cerner les principaux domaines scientifiques et technologiques où il pourrait y avoir une plus grande collaboration entre le Canada et le Japon • Des "ateliers itinérants" et des visites de laboratoires ont été organisés au Canada dans le but d'aider à préciser les activités de R-D

Tableau 5: (suite)

Fonction et domaine clé	Résultats prévus pour 1990-1991	Rendement de 1988-1989
		• Une "mission de bonne volonté" au Japon de huit éminents scientifiques et ingénieurs du Canada a été organisée dans le but de confirmer les conclusions découlant des réunions antérieures
		• Le Conseil des sciences a accueilli les représentants de la Fondation des sciences de la santé du Japon et du Conseil des sciences du Japon
Bulletin (Résonances / In Touch)	• Cinq numéros	• Trois numéros (envoi de 21 000 copies pour chaque numéro)
Communications	• On consacrera plus de temps et de ressources à attirer l'attention des médias et du grand public aux activités et aux déclarations du Conseil dans d'importants dossiers. On insistera sur l'opportunité et la pertinence.	• La présentation des documents pour certains auditoires cibles a été améliorée
Administration	• L'implantation du nouveau système sera parachevée et la gestion des documents sera grandement améliorée.	• Il y a eu consolidation des opérations en fonction de la nouvelle structure de gestion

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 6: Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Personnel			
Traitements et salaires	1 871	1 739	1 636
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	290	270	255
	2 161	2 009	1 891
Biens et services			
Transports et communications	324	310	325
Information	180	150	190
Services professionnels et spéciaux	325	318	300
Location	25	25	20
Achat de services de réparation et d'entretien	20	30	88
Services publics, fournitures et approvisionnements	80	55	56
Autres subventions et paiements	1	1	(2)
	955	889	977
Total des dépenses de fonctionnement	3 116	2 898	2 868
Dépenses en capital	105	70	50
	3 221	2 968	2 918

2. Besoins en personnel

Les dépenses en personnel du Programme du Conseil des sciences, qui s'élèvent à 2 161 000 $, représentent 66 % du total des dépenses de fonctionnement du Programme. Le tableau 7 donne des renseignements sur les années-personnes.

Tableau 7: Besoins en années-personnes par activité

	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Activités	29	29	30

Tableau 8: Détail des besoins en personnel

	Années-personnes contrôlées par le CT			Echelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget des dépenses 90-91	Prévu 89-90	Réel 88-89		
Direction	4	4	4	59 000 - 132 700	93 431
Scientifique et professionnelle	7	7	7	16 751 - 120 100	72 728
Administration et service extérieur	14	15	15	14 810 - 73 032	47 731
Soutien administratif	4	3	3	15 452 - 45 299	32 915
	29	29	29		

	Autres années-personnes			Echelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget des dépenses 90-91	Prévu 89-90	Réel 88-89		
Autres	1	1	1	42 500 - 158 800	-

* L'expression "années-personnes" désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Les années-personnes contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. A quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel des ministres nommé en vertu de l'article 39 de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes "autorisées".

Les "autres" années-personnes ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

Nota: Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, contrôlées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuelle indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1er octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calcul peuvent influer sur la comparaison des moyennes entre les années.

3. Coût net du Programme

Figure 9: Coût total du Programme pour 1990-1991

(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991	Plus* autres côuts	Coût total estimatif du Programme 1990-1991	1989-1990
Travaux permanents du Conseil des sciences	3 221	278	3 499	3 230

* Les autres coûts de 278 000 $ comprennent:

- locaux fournis sans frais par Travaux publics — 223 000 $
- avantages sociaux des employés comprenant la contribution de l'employeur aux primes d'assurance et les frais payés par le Secrétariat du Conseil du Trésor — 52 000 $
- émission des chèques et autres services comptables fournis sans frais par Approvisionnements et Services — 3 000 $